

신한AI, 보다 나은 금융 생활을 위한 AI 서비스 아이디어 경진대회

시각장애인 투자자를 위한

# MTS 접근성 개선 솔루션

뉴스 기사 요약, 투자 지표, 주가 차트 정보 음성 지원 서비스 제안

팀명 | 농농농

팀원 | 박소연 윤지영 박준형 박세준 조형주

# Table Of Contents

## 1 제안 배경

- 사회적 배경
- 문제 상황

## 2 서비스 소개

- 서비스 소개
- 서비스 내용
- 서비스 기능 설명

## 3 결론 및 제언

- 기대효과
- 확장 방향 및 제언

제안 배경 | 서비스 소개 | 결론 및 제언

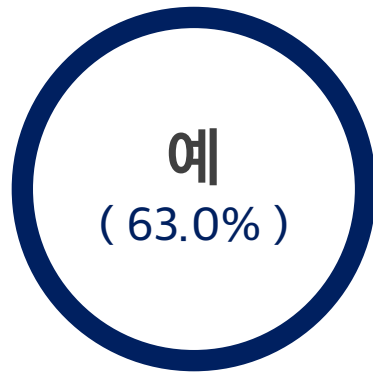
# 제안 배경

ESG 경영에 대한 사회적 인식이 제고됨에 따라,  
기업의 ESG 활동이 소비자 선택에 중요한 영향을 끼치고 있다.

ESG 경영에 대한 국민인식 조사 결과

Q1.

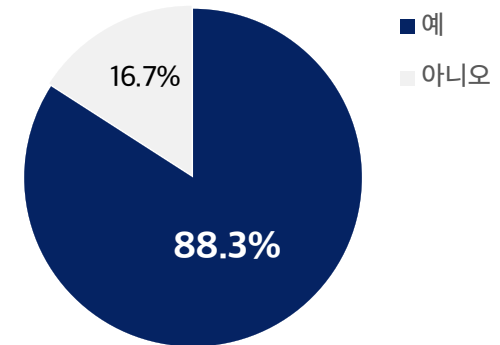
제품 구매 시  
기업의 ESG 활동을 고려하나요?



출처\_대한상공회의소(2021)

Q2.

ESG 우수 기업 제품의 경우  
추가 가격을 지불하고 구매할 의향이 있나요?



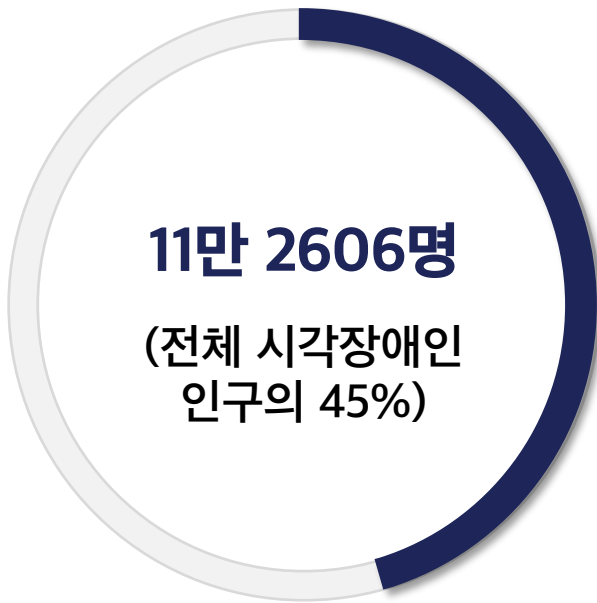
출처\_대한상공회의소(2021)

Insight

신한금융그룹의 브랜드 이미지를 제고함과 동시에 신규 투자자 유치에 도움이 되는  
신한 AI의 새로운 금융 AI 솔루션을 제공하고자 한다.

전체 시각장애인 인구의 약 절반이 경제활동인구이나, 이들을 위한 금융 서비스는 매우 미흡한 상황이다.

경제활동이 가능한 시각장애인 인구수



출처\_장애인경제활동실태조사(2022)

=



서울 중구 인구  
12만 0963명

시각장애인들의 금융 서비스 이용 실태

“시각장애인 입장에서 보면 은행 이용은 굉장히 힘들다”  
“텍스트 음성변환 서비스(화면 낭독 프로그램)를 활용해  
은행업무를 보려고 해도 실사용에 무리가 있다”

- 이연주 한국시각장애인연합회 사무총장-

- ✓ 화면 낭독 프로그램 사용  
→ 실사용에 있어 어려움 존재
- ✓ 직원의 안내 혹은 타인의 도움이 필수적  
→ 현재 시각장애인은 금융 서비스에서  
자립하지 못한 상황

Insight

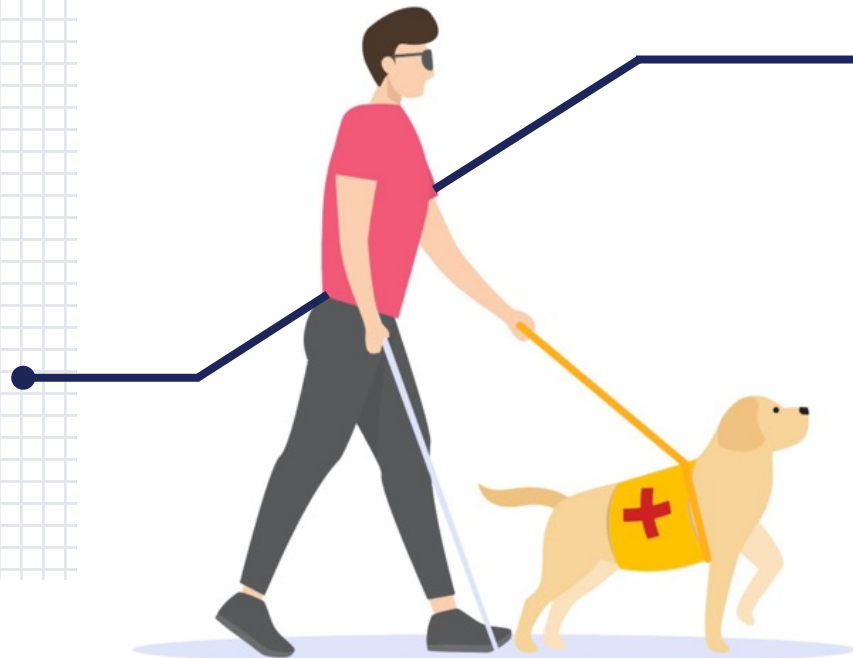
서울 중구의 인구와 맞먹는 인구가 현재 금융 서비스에 어려움을 겪고 있다  
금융업계에서는 이들을 위한 서비스를 개발할 필요가 있다.

특히 투자활동을 할 때, 시각장애인들은 MTS 이용이 어렵기에 투자 정보 접근성이 매우 낮다.  
‘화면 낭독 기능’을 사용하더라도 스스로 투자 정보를 얻고 투자결정을 하기에는 어려운 상황이다.

### 시각장애인 주식 투자자 Pain Point

✓ 주가 변동을 실시간으로 해석하기 어려움

✓ MTS를 사용할 수 없어 유선상으로 매매해야 하지만 유선상 수수료가 일반 MTS 수수료보다 10배 이상 높음.



#### 화면 낭독 프로그램의 한계점

(iOS의 보이스오버(voiceover)와 Android의 토크백(Talkback))

✓ 모든 줄글을 읽기에 시간이 오래 걸림

✓ 화면 낭독 기능이 적용되는 부분이 한정적  
ex) 이미지나 그래프 적용 불가

✓ 원하는 정보에 접근하려면 터치가 필수적

✓ MTS 과정 내 UI에 대한 단순화 미흡으로, 불필요한 정보까지 습득해야 하는 불편함

*Insight*

이러한 상황을 개선하기 위해서는 시각장애인들이 투자 정보에 쉽게 접근할 수 있는 서비스가 필요하다.

제안 배경 | 서비스 소개 | 결론 및 제언

# 서비스 소개



시각장애인 주식 투자자를 위한 MTS 접근성 개선 Solution

여기 있어, 너의 투자정보!

# Hear your Shinhan



## Our Services

### 01. 투자 정보 제공

✓ 최신 뉴스 요약, 기업 개요 및  
종목별 투자 지표 음성지원을 통해  
정보 수집에 있어 시간 절약

### 02. 주가 차트 정보 청각화

✓ 사용자 설정 기간에 따른 주가 시계열  
데이터를 활용해 최저/최고가, 상승/하락  
추세 및 등락률에 대한 정보 음성지원

### 03. 주가 예측 서비스

✓ SARIMAX 모델을 이용해  
주가 차트 추세 예측



사용자가 원하는 투자 정보를 텍스트 요약 모델을 통해 제공하여 MTS의 접근성을 확대할 수 있다.

① UI 예시 및 서비스 시나리오

② 서비스 기능 설명

③ 서비스 특징

Our Service

서비스 시나리오

1. 시각장애인 전용 Tab 유입
2. 원하는 정보를 음성이나 터치를 통해 호출
3. 최근 뉴스 기사 확인
4. 종목 투자 정보 확인  
(종목별 기사, 기업 개요, 투자 지표, 주가차트)
5. 주가예측 서비스 이용
6. 투자 결정



원하는 정보 음성 호출 기능

예) "삼성전자 최근 기사 읽어줘"

최근 뉴스 요약 기능

- 네이버 증권의 주요 뉴스 상위 3개 요약

종목 투자 정보 제공

- 종목별 주요 기사 및 산업 동향
- 기업 개요, 재무제표, 투자 지표,  
→ 표로 된 정보를 구어체로 제공
- 주가차트(그래프) 정보 접근성 확대  
→ 기간 별 최고가/최저가/등락률 제공
- 시계열 모형을 이용한 주가예측

✓ 기존의 복잡한 주식 정보에서 필요한 정보만 추출함으로써 빠르게 정보 취득 가능

✓ 시각적 정보(표, 그래프)를 청각적 정보로 듣기 쉽게 변환함으로써 복잡한 투자 정보를 쉽게 이해할 수 있음

✓ MTS의 복잡한 UI를 개선하고 간편한 터치나 음성을 통해 정보를 호출함으로써 사용 편의성 증대

→ TTS 기술을 활용하여 소리의 형태로 제공

투자 관련 뉴스를 크롤링하여 음성으로 최근 뉴스 요약 제공

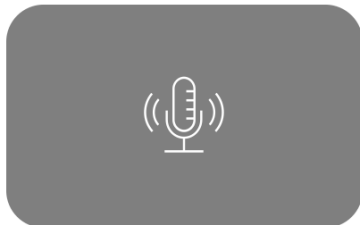
## 증권 주요 뉴스(오늘의 News)



네이버 뉴스 (finance.naver.com)에서 **주요**  
뉴스의 제목/링크/본문을 **일별로** 크롤링

### Example

원하는 기능을 말해주세요



사용자 음성 입력: “오늘의 뉴스 알려줘”

or

오늘의 News

화면 낭독 기능을 이용해  
오늘의 News 버튼 터치

Hear your  
Shinhan

음성으로 네이버 증권  
주요 뉴스 요약본 제공

라운텍의 마이크로디스플레이 솔루션이 상용화되면서 주가가 상승하고 있다. 이는 아이폰 수요 회복에 대한 기대감이 높아진 것과 관련이 있다. 특히, 삼성디스플레이가 아이폰 신 제품을 포함한 중소형 디스플레이 공급 준비에 나서고 있어, 라운텍의 마이크로디스플레이 솔루션 역시 수혜를 볼 것으로 예상된다. 라운텍은 증강현실/가상현실 글라스의 핵심부품인 마이크로디스플레이 솔루션을 개발하는 기업으로, 삼성전자와 LG전자 등 주요 고객을 지원하고 있다.

종목별 뉴스, 기업 기본 정보 등을 크롤링하여 사용자가 원하는 종목별로 정보를 제공

## 1. 종목별 뉴스



Investing.com에서 원하는 종목을 검색하면  
해당 일의 뉴스 및 컬럼 상위 3개를 출력하도록  
크롤링

## 2. 기업 기본 정보(재무 / 주가 정보)



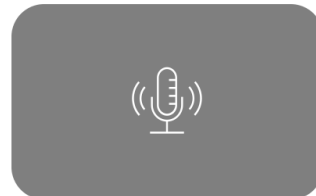
신한알파에서 제공하는 주가 지표 참고

상장된 시장, 시가총액, 액면가, 발행주식수,  
52주 최고가, 52주 최저가, 전일거래량, 대용가,  
신용잔고율, 외국인보유비중, EPS, PER, 기업개요

기업개요: [한경코리아마켓](#)에서 크롤링  
주가지표 및 재무정보: [DART API](#) 및 [KRX](#)에서 크롤링

### Example

원하는 기능을 말해주세요



사용자 음성 입력: "삼성전자의  
투자정보에 대해 알려줘"

종목 투자 정보

화면 낭독 기능을 이용해  
종목 투자 정보 버튼 터치



다음 네 가지 서비스 중에서  
원하는 것을 말씀해주세요

- 1번 최근 기업 뉴스 요약 서비스
- 2번 재무 정보 요약 서비스
- 3번 주가 추세 분석 서비스
- 4번 주가 예측 서비스

1번

삼성전자  
관련 뉴스  
3개 요약

2번

삼성전자  
기업개요,  
재무정보 요약

3번

삼성전자  
주가 차트  
정보 제공

4번

삼성전자  
주가 예측  
서비스

## KoBart와 Chat GPT를 이용해 증권사 주요 최신 뉴스 및 종목별 뉴스를 요약

### 기사 원문

'© Reuters. [특징주]라온텍, 아이폰 수요 회복 기대감에 마이크로디스플레이 솔루션 상용화 이력 부각 AAPL-0.54%005930-0.16%애플이 시장 예상치를 웃도는 실적을 내놓는 등 아이폰 수요 회복에 대한 기대감이 확대되면서 국내에서 처음으로 마이크로디스플레이 솔루션을 상용화한 라온텍이 강세다.12일 오후 2시4분 현재 라온텍의 주가는 전일 대비 820원(6.75%) 오른 1만2970원에 거래되고 있다.이날 블로터가 보도한 내용에 따르면 아이폰 디스플레이 공급망 내에서 상당한 지배력을 확보하고 있는 삼성디스플레이에 손해가 예상된다. 애플의 올해 1분기 실적을 통해 수요 회복에 대한 시그널이 확인됐기 때문이다.지난 4일(현지시간) 애플은 1분기 매출액과 순이익이 전년 동기 대비 2.5%, 3.4% 감소한 948억4000만 달러(한화 약 126조원), 241억6000만 달러(약 32조원)를 기록했다고 발표했다. 전체 매출은 줄었지만 아이폰 매출이 전년 동기 대비 2% 늘어난 513억3000만달러(약 86조원)로 시장 예상치를 웃도는 실적을 견인했다.이에 삼성디스플레이는 아이폰 신제품을 포함해 하반기 중소형 디스플레이 공급 물량 준비에 나섰다. 스마트폰에 이어 노트북과 태블릿에도 유기발광다이오드(OLED) 디스플레이를 탑재하려는 애플(NASDAQ:AAPL) 기술 개발 흐름에 발맞춰 삼성디스플레이는 중소형 생산능력을 확대하고 있다는 것이다.이와 관련해 국내 최초로 증강현실(AR)/가상현실(VR) 글라스의 핵심부품인 마이크로디스플레이 솔루션을 라온텍이 주목받고 있는 모양새다. 라온텍은 AR/VR/혼합현실(MR)용 스마트안경, 차량용 HUD, 빔프로젝트 등에 사용되는 마이크로디스플레이 및 SoC 반도체 설계 전문 기업이다.특히, 회사의 국내영업팀은 삼성전자(KS:005930) 및 LG전자 등 주요 고객을 지원하고 있는데, 지난 3월 말 관련 업계에 따르면 삼성디스플레이는 삼성전자 디바이스솔루션부문(DS) 파운드리사업부와 OLED 개발을 추진하고 있다. 당시 양사는 마이크로 OLED 상용화 및 양산을 위해 담당 공정 및 협업 등 세부 사항을 최종 조율하고 있는 것으로 알려졌다'

### 1. KoBart

#### KOBART 모델을 이용해 기사원문 요약

'증일 블로터가 보도한 내용에 따르면 아이폰 디스플레이 공급망 내에서 상당한 지배력을 확보하고 있는 라온텍은 애플(NASDAQ:AAPL) 기술 개발 흐름에 발맞춰 삼성디스플레이가 중소형 생산능력을 확대하고 있어 국내에서 처음으로 증강현실(AR)/가상현실(VR) 글라스의 핵심부품인 마이크로디스플레이 솔루션을 상용화한 라온텍의 주가가 전일 대비 820원(6.75%) 오른 1만2970원에 거래되고 있다.'

### 2. Chat GPT ✓

#### Chat GPT 3.5를 이용해 기사원문 요약

라온텍의 마이크로디스플레이 솔루션이 상용화되면서 주가가 상승하고 있다. 이는 아이폰 수요 회복에 대한 기대감이 높아진 것과 관련이 있다. 특히, 삼성디스플레이가 아이폰 신제품을 포함한 중소형 디스플레이 공급 준비에 나서고 있어, 라온텍의 마이크로디스플레이 솔루션 역시 수혜를 볼 것으로 예상된다. 라온텍은 증강현실/가상현실 글라스의 핵심부품인 마이크로디스플레이 솔루션을 개발하는 기업으로, 삼성전자와 LG전자 등 주요 고객을 지원하고 있다.

두 모델의 요약본을 비교한 결과 Chat GPT의 성능이 더 우수해 Chat GPT를 사용

주가 차트 정보의 접근성을 확대하기 위해 사용자가 설정한 기간 별 최고가 / 최저가 / 등락률 및 추세 제공

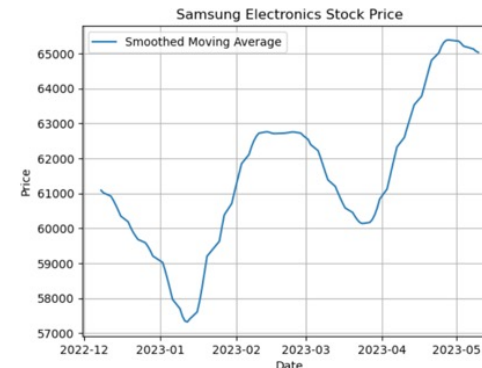
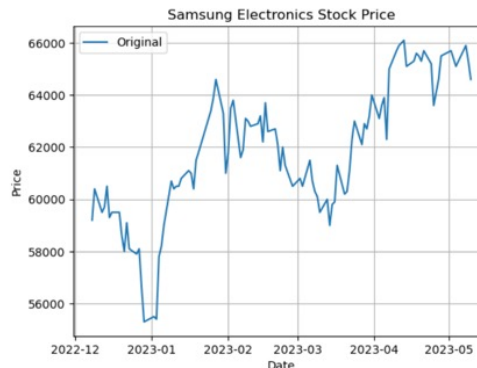
### 3. 주가 차트(그래프) 정보

#### 데이터 평활



FinanceDataReader

Finance Data Reader를 이용해 설정된 기간에 따른  
주가 시계열 데이터로 **데이터 평활**을 진행



#### Example

3번

삼성전자  
주가 차트  
정보 제공

원하는 기능을 말해주세요



사용자 음성 입력: “삼성전자의  
주가 정보에 대해 알려줘”

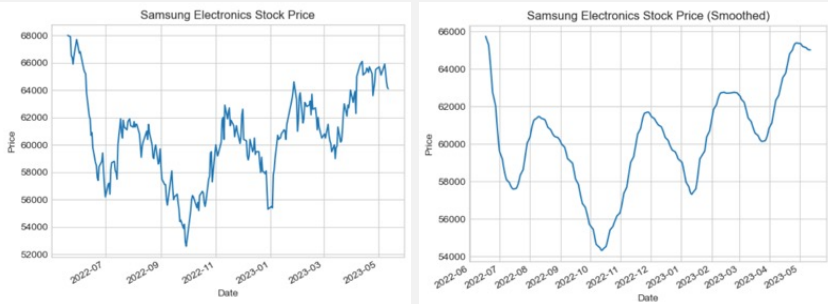
Hear your  
Shinhan

상승/하락 추세 및 등락률 및 추세  
에 대한 정보를 음성으로 제공

안녕하세요. 신한AI 주가 추세 분석 AI입니다.  
요청하신 삼성전자의 최근 6개월 주가 추세를 분석해드리겠습니다.  
2023년 1월 12일 까지는 하락 추세입니다.  
설정 기간부터 이 시기까지는 주가가 하락합니다.  
2023년 2월 13일 까지는 상승 추세입니다.  
이 기간까지는 5435만금 하락 주가가 하락하며 최대 9.48%만큼 상승합니다.  
2023년 2월 16일 까지는 하락 추세입니다.  
이 기간까지는 48.4만금 하락 주가가 하락하며 최대 0.08%만큼 하락합니다.  
2023년 2월 24일 까지는 상승 추세입니다.  
이 기간까지는 45만금 하락 주가가 하락하며 최대 0.07%만큼 상승합니다.  
2023년 3월 24일 까지는 하락 추세입니다.  
이 기간까지는 2615.74만금 하락 주가가 하락하며 최대 4.17%만큼 하락합니다.

## SARIMAX 모형을 이용해 주가 그래프 추세 예측

### 1. Data Smoothing



파라미터를 7일로 설정 후, 12개월 주가데이터를 이동평균을 적용하여 smoothing 진행.

### 2. SARIMAX Parameter Searching

Seasonal ARIMA 모델 내 최적의 Parameter 조합 탐색중...

SARIMAX: (0, 1, 0) >> AIC : 2492.5
SARIMAX: (0, 1, 1) >> AIC : 2338.48
SARIMAX: (0, 1, 2) >> AIC : 2136.99
SARIMAX: (1, 1, 0) >> AIC : 1959.92
SARIMAX: (1, 1, 1) >> AIC : 1759.55
SARIMAX: (1, 1, 2) >> AIC : 1573.41
SARIMAX: (2, 1, 0) >> AIC : 1569.24
SARIMAX: (2, 1, 1) >> AIC : 1506.43
SARIMAX: (2, 1, 2) >> AIC : 1505.2

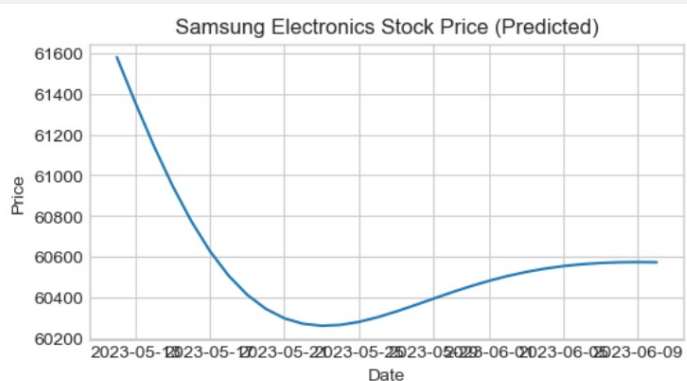
p, d, q의 설정 : Range 내 AIC가 최소화되는 최적의 파라미터 Searching

### 3. 최적의 Parameter로 Fitting

```
# Searching Optimal Parameters
optimal = [(pdq[i], j) for i, j in enumerate(aic) if j == min(aic)]
optimal

# 최적의 파라미터를 통한 Optimization
model_opt = SARIMAX(train_data.values, order=optimal[0][0])
model_opt_fit = model_opt.fit()
```

### 4. 예측 (Prediction)



최적의 파라미터로  
fitting된 모형을 활용해,  
주가를 예측

### 5. Text To Speech를 이용해 음성지원

신한AI는 증권투자는 반드시 자기 자신의 판단과 책임하에 하여야 할 것을 당부드립니다.

신한AI의 시계열 모형을 통해 추후 5일 간의 추세 분석 결과, 추후 5일간, 삼성전자의 주가는 805원만큼 하락하며, 최대 1.32% 만큼 하락할 것으로 예측됩니다.

제안 배경 | 서비스 소개 | 결론 및 제언

# 결론 및 제언



### 시각장애인들의 금융 업무 접근성 향상

대부분의 금융 서비스가 디지털화되면서 서비스에 대한 접근성이 현저히 떨어지는 시각장애인들에게 **공평한 정보 접근성 제공** 및 **주식 투자 등 경제 활동의 기회가 많아짐**으로써 삶의 질 증대

### 다른 서비스로의 확장 가능성

본 서비스를 주식 이외에도 다양한 금융 상품에 활용 가능하며 **신한금융그룹 타계열사 전반으로 확장 가능**(보험, 은행 등)

### 신한금융그룹의 브랜드 이미지 제고

시니어들이나 금융소외계층을 위해 비대면 서비스에서까지 편의를 제공함으로써 **사회적 가치를 추구하는 이미지 구축 가능**  
사회 복지에 기여하는 서비스 제공이라는 측면에서 **가치소비를 지향하는 소비자들에게 매력적인 요소**가 될 수 있음

### 시장 선점 효과

현재 금융권에서 시각장애인들을 위한 모바일 금융 서비스가 제대로 구축되지 않은 상황임을 고려할 때, **시각장애인 투자자 시장에서 선두주자로 자리 잡을 수 있음**

### 확장 방향

- ✓ 노년층으로 대상 확장
- ✓ 시각장애인을 위한 인공지능 투자 비서 출시  
: 매수/매도까지 청각적으로 할 수 있는 서비스

### 제언

금융/경제 관련 기사를 활용해 모델을 학습시킨다면 금융에 특화된 텍스트 요약 모델을 만드는 데 성능이 더욱 좋아질 것으로 예상됨.

**End Of Document**